

CONTROVERSE SUR LA CROISSANCE DE LA
SONIE DES SONS DU LANGAGE*

1. INTRODUCTION

Une certaine divergence caractérise les résultats et les inférences théoriques de divers chercheurs en ce qui a trait à la relation entre l'intensité objective (mesurée instrumentalement) et l'intensité subjective (perçue) des sons du langage, autrement dit en ce qui a trait à la fonction de croissance de la sonie des sons du langage.

À la suite des travaux importants de S.S. Stevens en psychoacoustique¹, il est généralement admis que la sonie S croît comme une fonction exponentielle de la pression sonore P :

$$S = k P^n \quad (\text{où } k \text{ est une constante}),$$

soit, en coordonnées logarithmiques, et en faisant abstraction de la constante k :

$$\log S = n \log P.$$

* La recherche rapportée dans cet article fut effectuée alors que les auteurs étaient attachés au Center for Research on Language and Language Behavior, The University of Michigan, Ann Arbor, Michigan.

1. Le lecteur non-initié mais intéressé trouvera dans Stevens (1968-1969) un aperçu de ces recherches en français, et dans Piéron (1969) un examen général de la psychophysique et une vue critique de travaux de Stevens.

L'objet de la controverse est la valeur de l'exposant n dans le cas où les sons perçus sont des sons du langage et non des tons purs ou du bruit blanc.

Dans une expérience conduite à Harvard par Lane, Catania et Stevens (1961), il fut jugé que la sonie d'une voyelle /a/ présentée par l'intermédiaire d'un haut-parleur croît comme sa pression sonore élevée à la puissance 0,7 (fonction réceptrice). Ce résultat est raisonnablement proche de la valeur 0,6 obtenue pour l'exposant de la célèbre échelle des sones, qui est techniquement valide pour un ton pur de 1000 Hz, mais dont l'application peut être étendue à l'ensemble des tons purs et aussi au bruit blanc (Stevens, 1955).

Cependant, en ce qui concerne les jugements de sujets estimant la sonie de sons qu'ils émettent eux-mêmes, c'est-à-dire estimant leur niveau "autophonique", Lane, Catania, et Stevens obtinrent un exposant bien différent : environ 1,1 (fonction *autophonique*).

Autrement dit, ces résultats indiquent que si la pression sonore d'un son généré par une source extérieure au sujet triple, l'intensité subjective de ce son double ; par contre, pour que l'intensité subjective d'un son, double quand ce son est généré vocalement par un sujet, il suffit que ce sujet double à peine la pression sonore du son émis.

À partir de ces résultats et aussi avec l'appui d'autres études paramétriques importantes mettant en jeu le sidetone, ces auteurs proposèrent que les jugements *autophoniques* sont essentiellement basés sur des informations proprioceptives d'effort, plutôt que sur des informations d'ordre purement acoustique (comme c'est le cas dans l'estimation de la sonie de sons générés par une source extérieure).

Par la suite, à l'Université du Michigan, Lane (1962) obtint un exposant de 0,4 pour la fonction réceptrice de la voyelle /a/. Ce résultat fut interprété comme étant encore raisonnablement proche de la valeur 0,6 de l'échelle des sones.